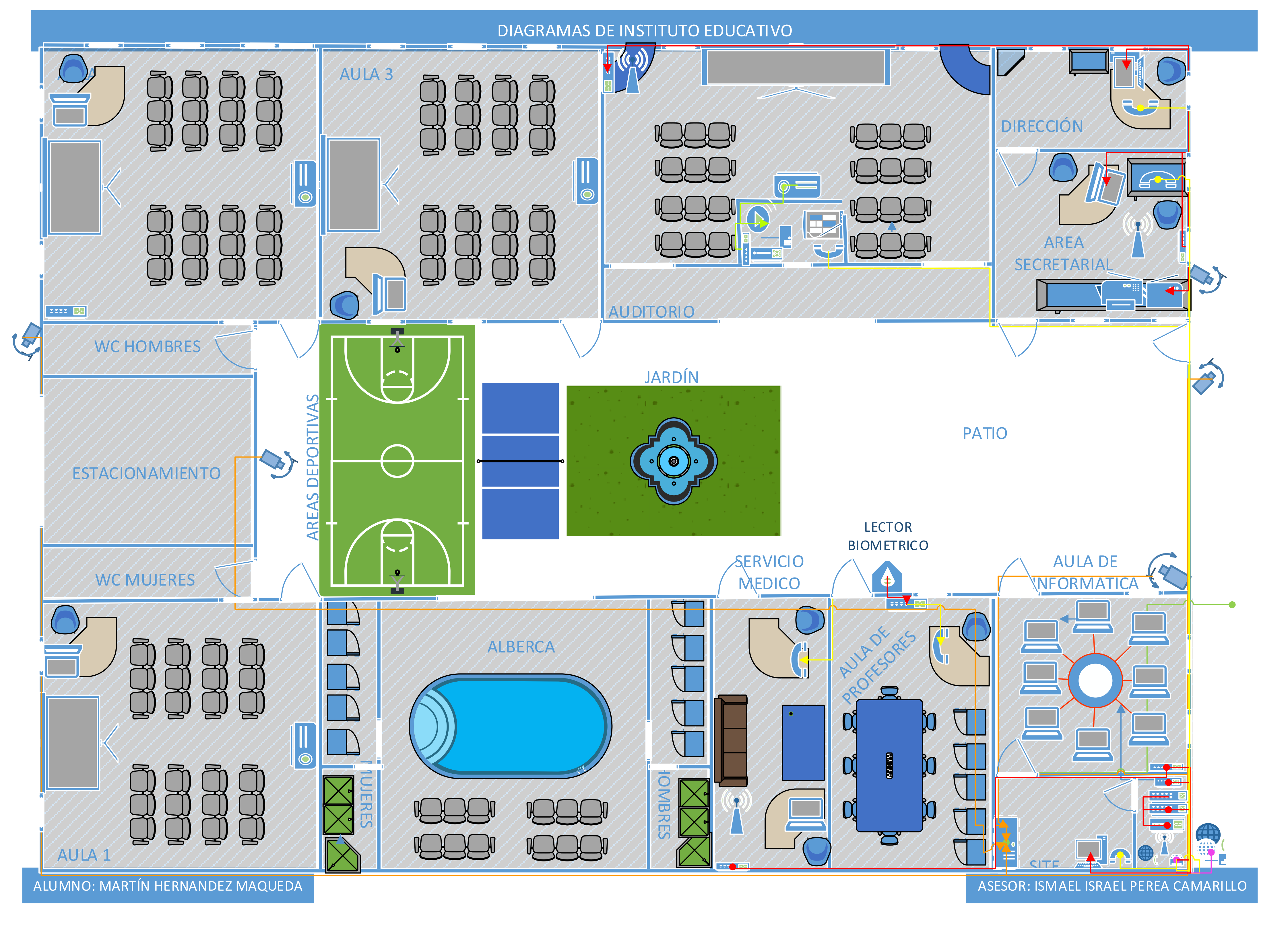
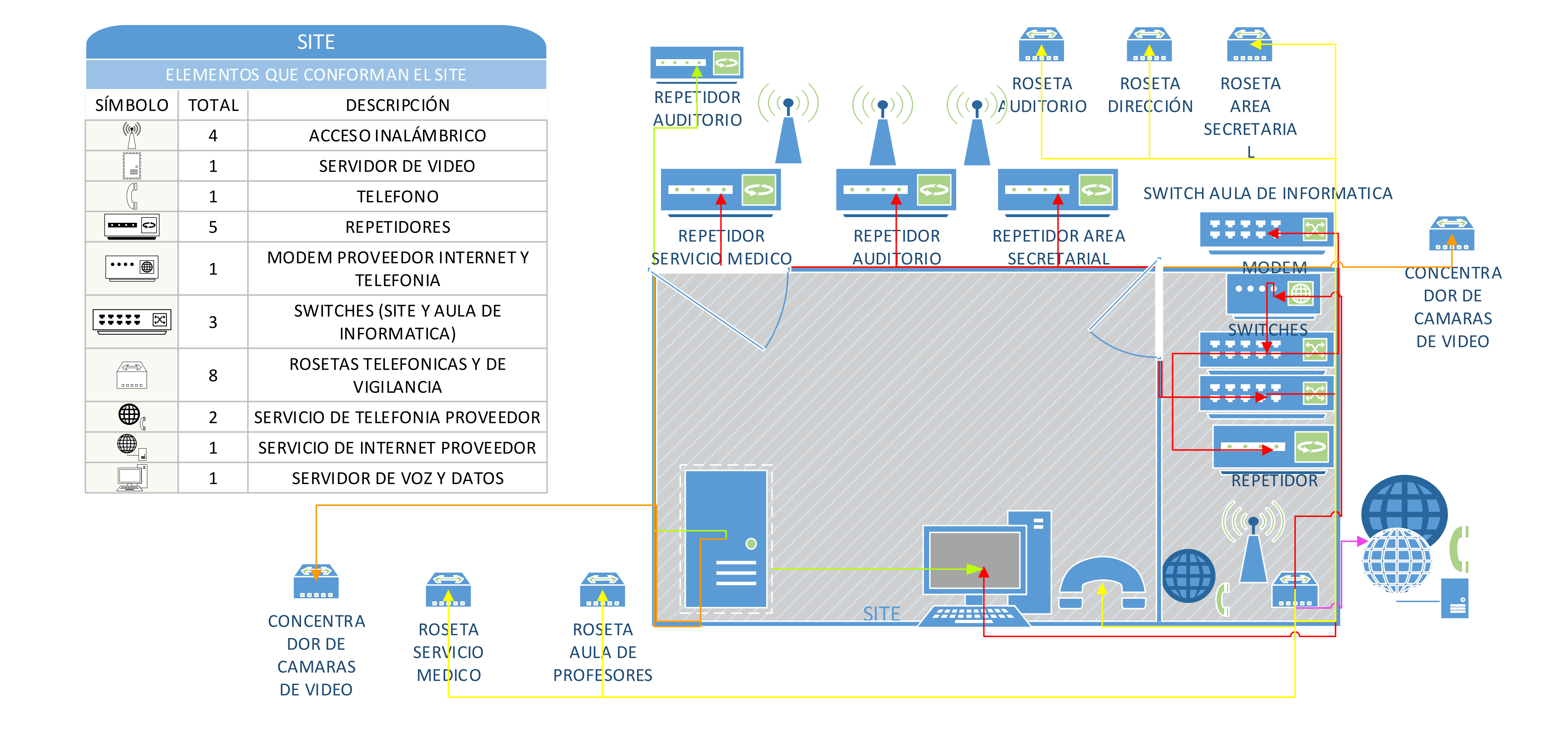


EL DIAGRAMA CORRESPONDE A LOS PLANOS DE UN CENTRO EDUCATIVO EL CUAL CONSTA DE LO SIGUIENTE: -

- 1 DIRECCIÓN Y ÁREA SECRETARIAL.
- 1 SITE.
- 1 AULA DE INFORMÁTICA.
- 1 AULA PARA PROFESORES.
- 1 CONSULTORIO MEDICO.
- 1 ALBERCA CON VESTIDORES Y DUCHAS PARA HOMBRES Y MUJERES.
- 1 AUDITORIO.
- 3 AULAS PARA ALUMNOS, MISMAS QUE SE CONECTAN A TRAVÉS DE LOS REPETIDORES INSTALADOS EN UBICACIONES ESTRATÉGICAS.
- SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES.
- ÁREAS DEPORTIVAS.
- ÁREAS VERDES.
- ESTACIONAMIENTO Y PATIO PARA ACTIVIDADES CÍVICAS.

ALUMNO: MARTÍN HERNANDEZ MAQUEDA

ASESOR: ISMAEL ISRAEL PEREA CAMARILLO



SITE

ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL SITE

SÍMBOLO	TOTAL	DESCRIPCIÓN
	4	ACCESO INALÁMBRICO
	1	SERVIDOR DE VIDEO
	1	TELEFONO
	5	REPETIDORES
	1	MODEM PROVEEDOR INTERNET Y TELEFONIA
	3	SWITCHES (SITE Y AULA DE INFORMATICA)
	8	ROSETAS TELEFONICAS Y DE VIGILANCIA
	2	SERVICIO DE TELEFONIA PROVEEDOR
	1	SERVICIO DE INTERNET PROVEEDOR
	1	SERVIDOR DE VOZ Y DATOS

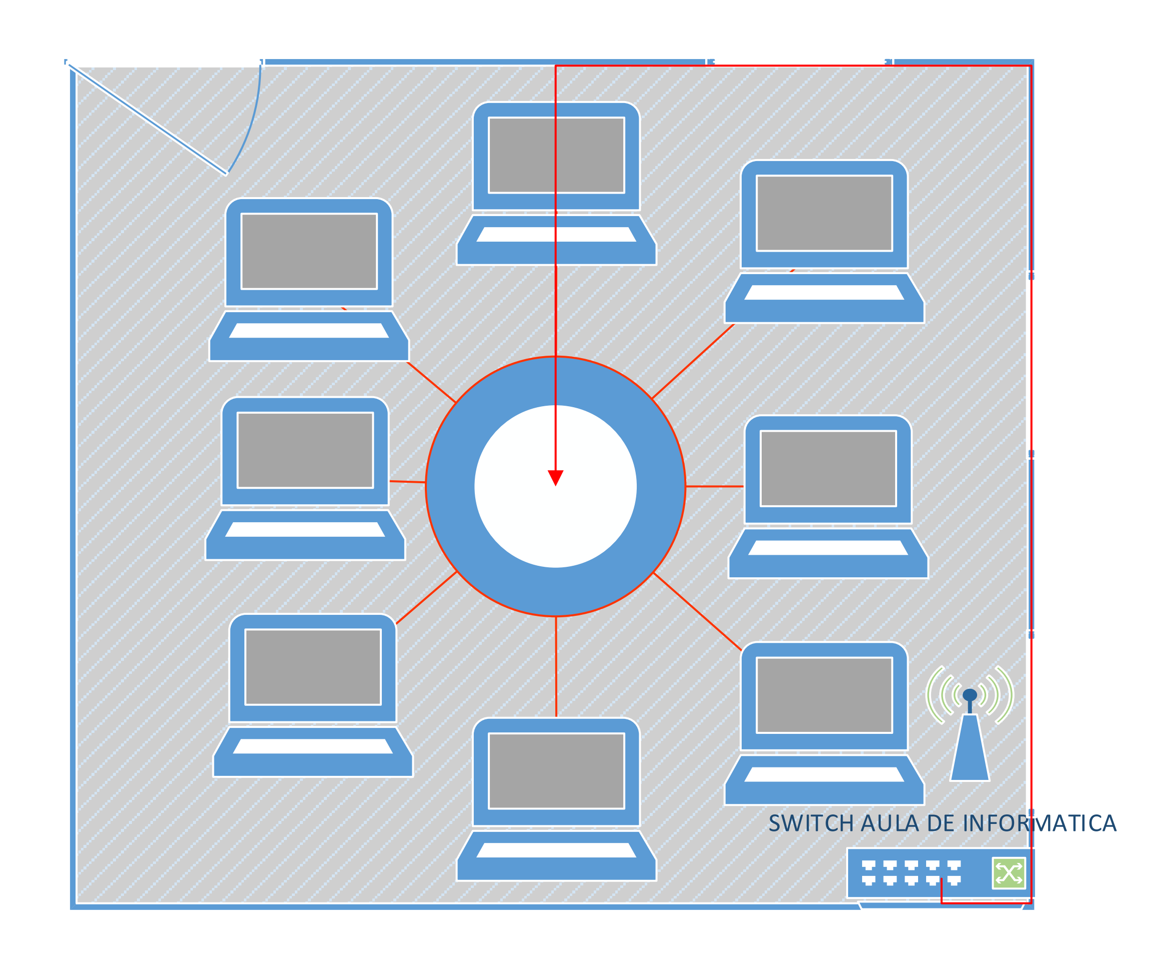
ALUMNO: MARTÍN HERNANDEZ MAQUEDA

ASESOR: ISMAEL ISRAEL PEREA CAMARILLO

AULA DE INFORMATICA

ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL SITE

SÍMBOLO	TOTAL	DESCRIPCIÓN
	1	SWITCHE (AULA DE INFORMATICA)
	8	EQUIPOS DE COMPUTO
	1	TOPOLOGIA RED DE ANILLO
	1	WI-FI DEL RACK DEL SITE



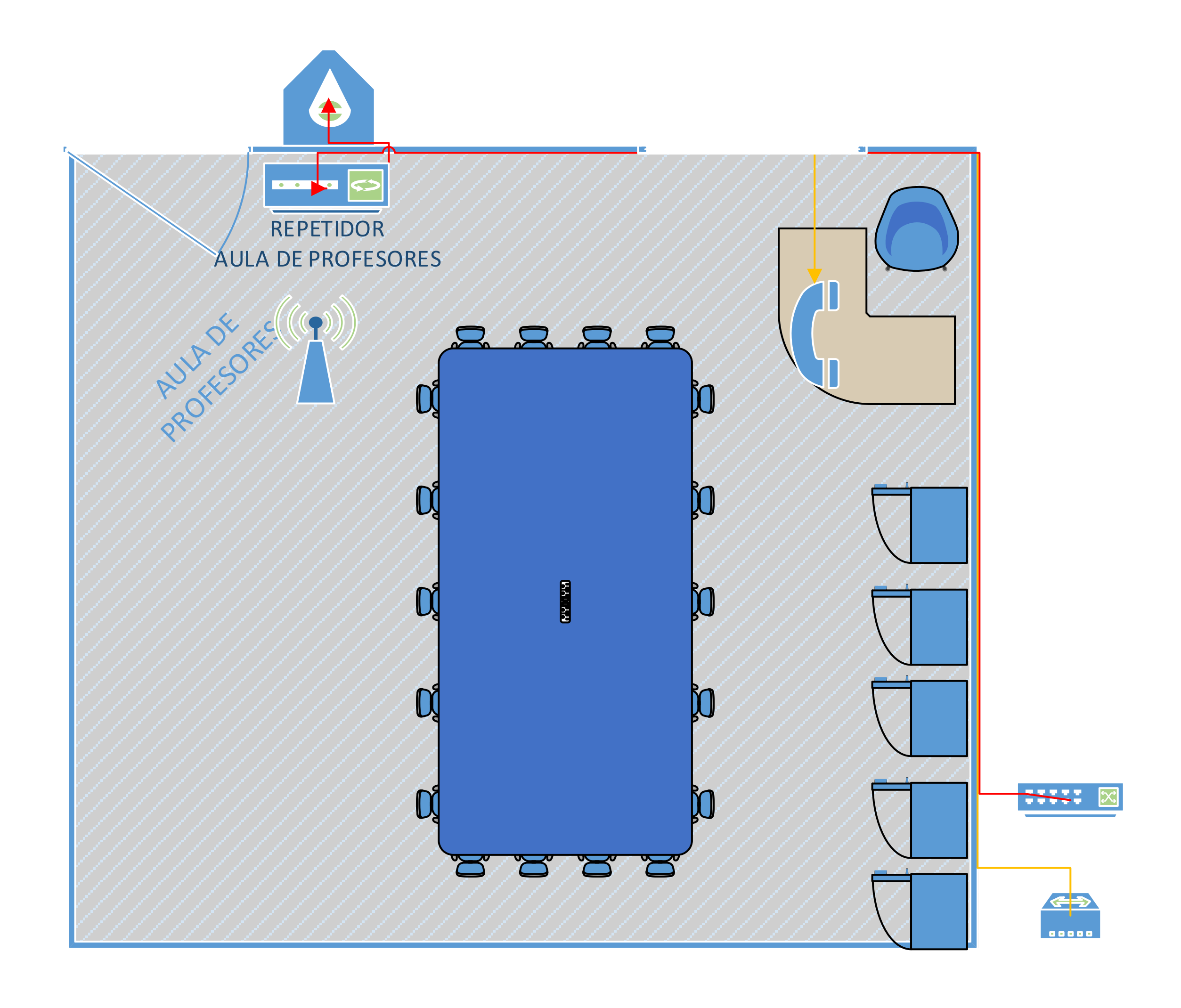
ALUMNO: MARTÍN HERNANDEZ MAQUEDA

ASESOR: ISMAEL ISRAEL PEREA CAMARILLO

AULA DE PROFESORES

ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL SITE

SÍMBOLO	TOTAL	DESCRIPCIÓN
	1	TELEFONO ANALOGICO
	1	LECTOR BIOMETRICO DE ASISTENCIA
	1	WI-FI
	1	ROSETA TELEFONICA DEL SITE
	1	REPETIDOR AULA DE PROFESORES
	1	SWITCH DEL SITE



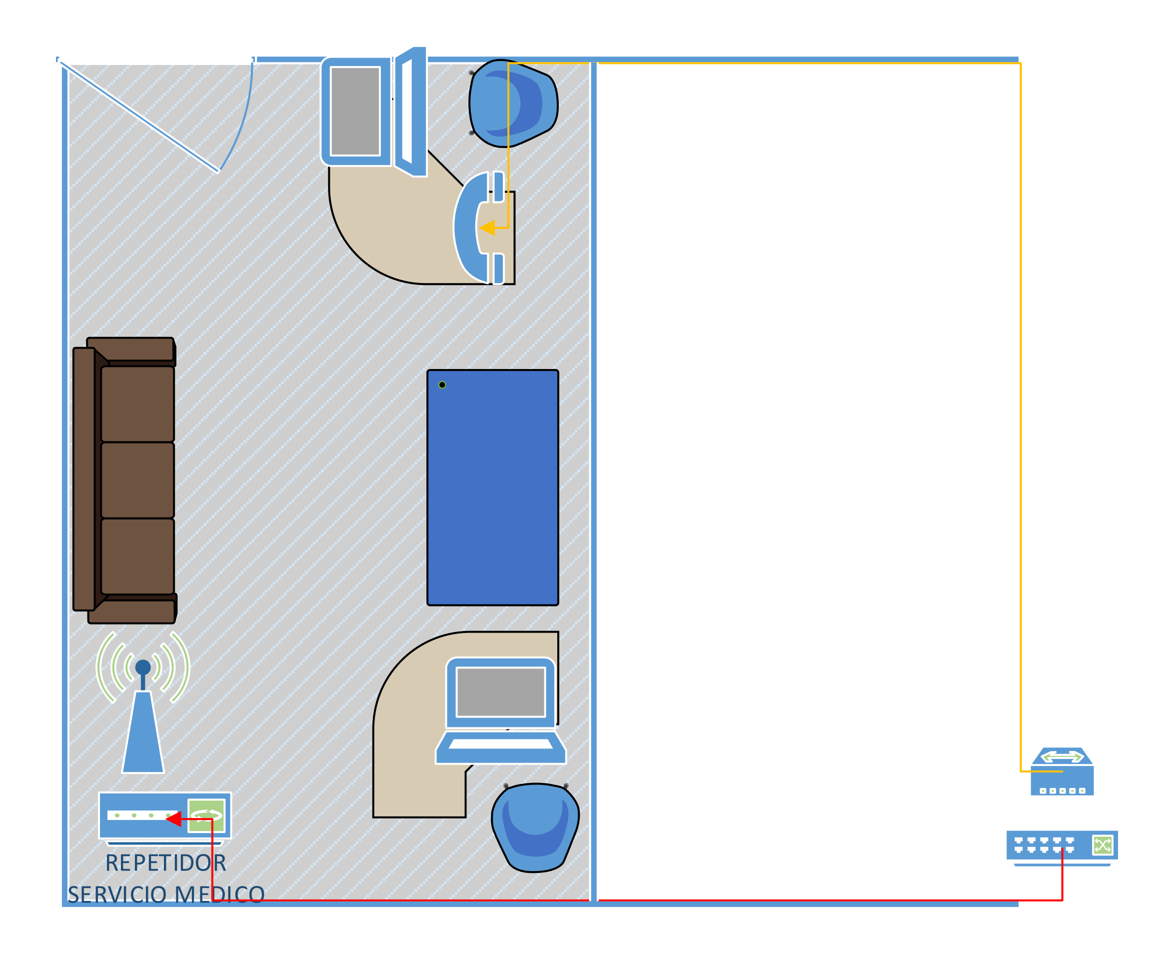
ALUMNO: MARTÍN HERNANDEZ MAQUEDA

ASESOR: ISMAEL ISRAEL PEREA CAMARILLO

SERVICIO MEDICO

ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL SITE

SÍMBOLO	TOTAL	DESCRIPCIÓN
	2	LAPTOP'S CONECTADAS INALAMBRICAMENTE
	1	WI-FI
	1	TELEFONO ANALOGICO
	1	REPETIDOR SERVICIO MEDICO
	1	DEL SWITCH DEL SITE
	1	DE LA ROSETA PRINCIPAL DE TELEFONO



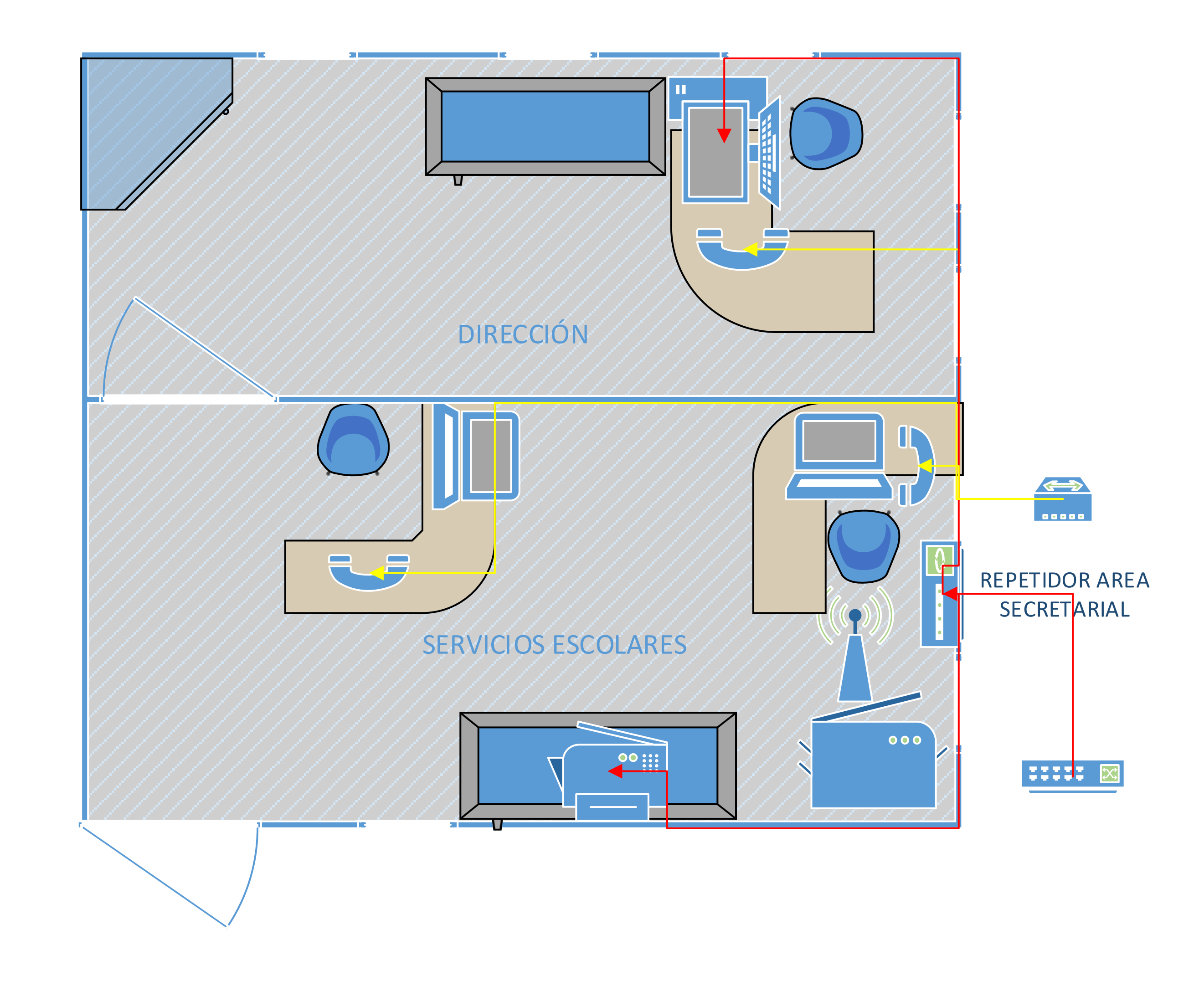
ALUMNO: MARTÍN HERNANDEZ MAQUEDA

ASESOR: ISMAEL ISRAEL PEREA CAMARILLO

DIRECCIÓN Y SERVICIOS ESCOLARES

ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL SITE

SÍMBOLO	TOTAL	DESCRIPCIÓN
	3	TELEFONO ANALOGO
	1	MULTIFUNCIONAL
	2	LAPTOP'S
	1	WI-FI
	1	FOTOCOPIADORA
	1	PC
	1	REPETIDOR AREA SECRETARIAL
	1	DE LA ROSETA PRINCIPAL DE TELEFONIA
	1	DEL SWITCH DEL SITE



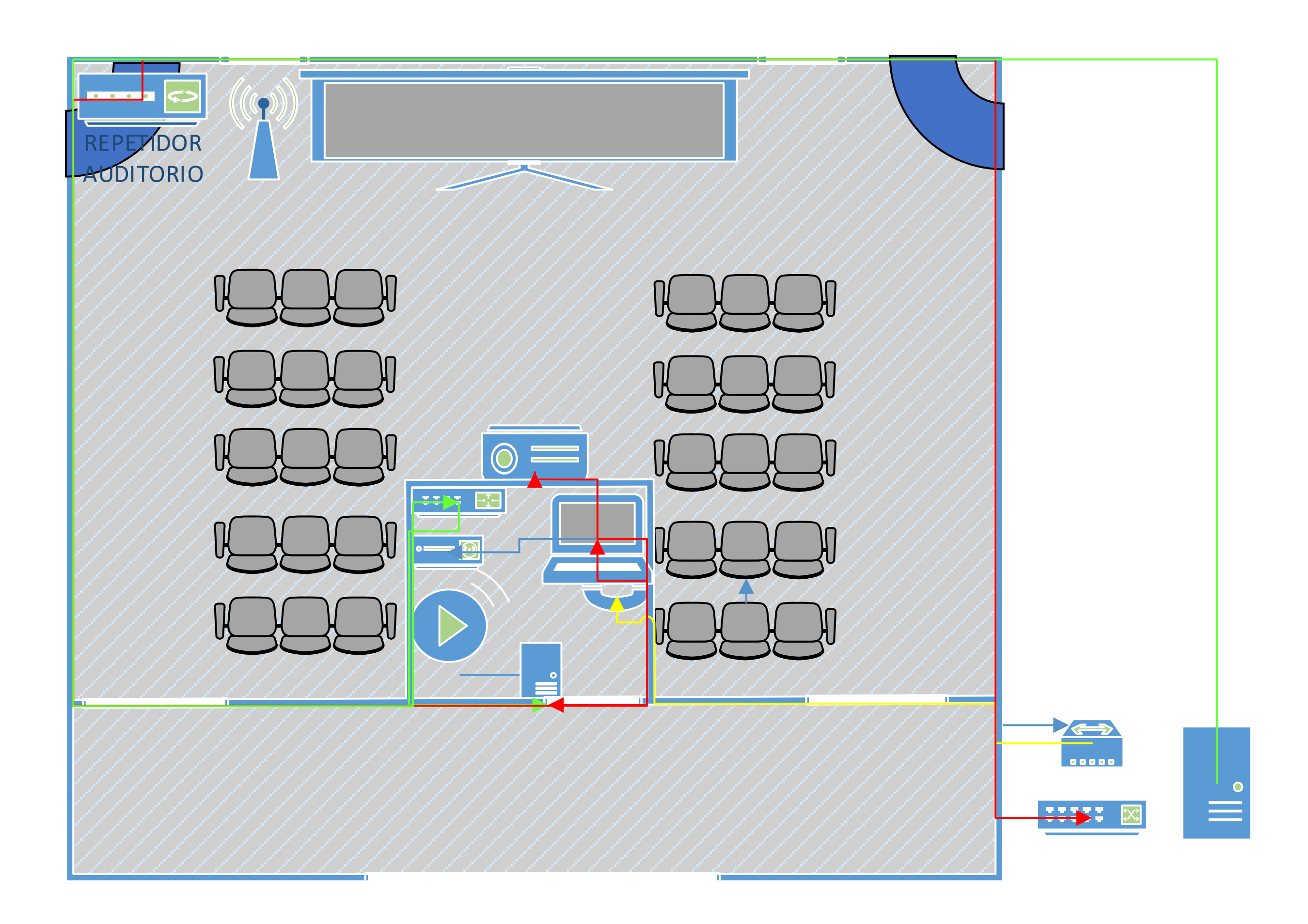
ALUMNO: MARTÍN HERNANDEZ MAQUEDA

ASESOR: ISMAEL ISRAEL PEREA CAMARILLO

AUDITORIO

ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL SITE

SÍMBOLO	TOTAL	DESCRIPCIÓN
	1	PANTALLA DEL PROYECTOR
	1	REPRODUCTOR Y QUEMADOR DE DVD
	1	WI-FI
	1	DISTRIBUIDOR DE AUDIO Y VIDEO
	1	PROYECTOR ALAMBRICO E INALAMBRICO
	1	TELEFONO ANALOGO
	1	REPETIDOR DEL AUDITORIO
	1	DE LA ROSETA PRINCIPAL DE TELEFONO
	1	DEL SWITCH DEL SITE
	1	SWITCH DEL SERVIDOR DE VIDEO
	1	DEL SERVIDOR DE VIDEO
	1	LAPTOP DEL AUDITORIO



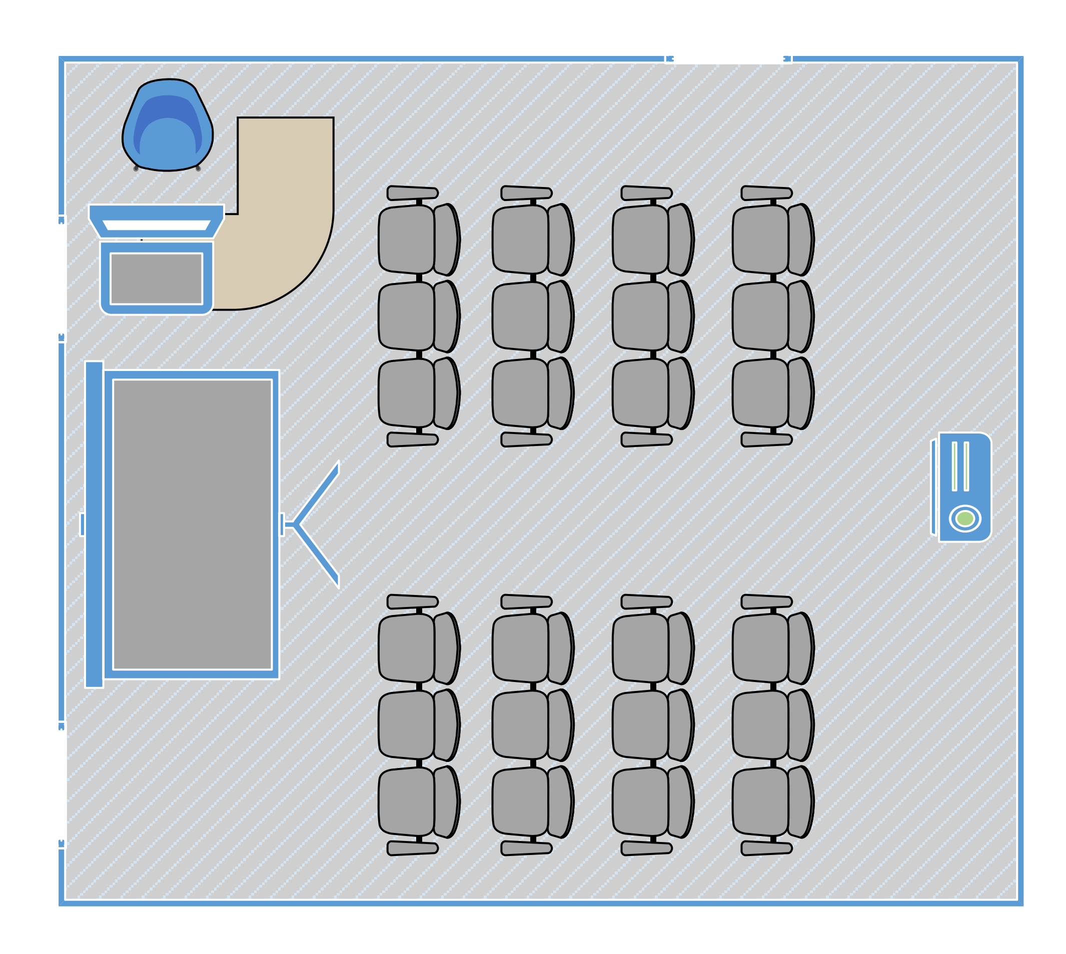
ALUMNO: MARTÍN HERNANDEZ MAQUEDA

ASESOR: ISMAEL ISRAEL PEREA CAMARILLO

AULAS 1, 2 Y 3

ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL SITE

SÍMBOLO	TOTAL	DESCRIPCIÓN
	1	LAPTOP DEL PROFESOR
	1	PANTALLA DE PROYECTOR
	1	PROYECTOR INALAMBRICO
	2	SEÑAL INALAMBRICA DEL AUDITORIO Y DEL SERVICIO MEDICO
	2	REPETIDORES DEL AUDITORIO Y DEL SERVICIO MEDICO





REPETIDOR AUDITORIO





REPETIDOR SERVICIO MEDICO

Nombre: Martín Hernández Maqueda Grupo: 8891
Asesor: Ismael Israel Perea Camarillo Asignatura: Instalación de Redes

SITE DE COMUNICACIONES.

El SITE se instalara en un espacio adecuado para contener equipos que permitan recibir y transmitir señales de datos, voz y video, dentro del plantel educativo.

Para lo anterior se requiere contar con lo siguiente:

SITE	
01	Servidor de datos
02	Servidor de video
03	Modem
04	Switch de 24 puertos
05	Repetidor inalámbrico
06	Roseta telefónica y de datos.
07	Conmutador telefónico.

SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA

El sistema de videoconferencias se instalara en el Auditorio del plantel educativo, para ello contara con lo siguiente:

Cabina de auditorio	
01	Laptop con software de audio y video para proyecciones y salida streaming.
02	Switch enlazado al servidor de video instalado en el SITE.
03	Distribuidores de audio y video, para CCTV.
04	Reproductor y quemador de DVD.
05	Proyector Alámbrico/Inalámbrico
06	Pantalla de Proyector.
07	Teléfono analógico conectado al conmutador telefónico del SITE.
Auditorio	
01	Repetidor del auditorio, conectado a los switch del SITE (habilitado para distribución de señal Wi-Fi).
02	Cámaras de video instaladas en puntos estratégicos para transmisión de video en tiempo real.
03	Micrófonos instalados en mesas de sesión.

La red de comunicaciones.

La red de comunicaciones dentro del auditorio comprenderá la de datos, la de voz y la de video.

Nombre: Martín Hernández Maqueda Grupo: 8891
Asesor: Ismael Israel Perea Camarillo Asignatura: Instalación de Redes

Cabe mencionar que en los sistemas de videoconferencia se requiere que este medio proporcione una conexión digital bidireccional y de alta velocidad entre los dos puntos a conectar. Las razones por las cuales se requiere que esta conexión sea digital, bidireccional y de alta velocidad, en virtud de que en la actualidad la transmisión análoga ya se encuentra en sustitución por la digital.

Asimismo se indica que la laptop deberá contar con los CODEC's necesarios para transmitir las señales de audio y video que se desean transmitir, una vez realizado esto se debe de comprimir y multiplexar estas señales para su transmisión.

Finalmente, se indica que para el tipo de videoconferencia que se empleara en la Dirección será necesario lo siguiente (asimismo podrá ser implementado en aulas que cuenten con estos requisitos):

Configuración de VTC	**Esquema físico**	**Dispositivo de visualización típico**	**Cámaras**	**Cantidad de participantes**	**Micrófonos / Parlantes**
Escritorio. **(los siguientes pueden están integrados en un equipo de cómputo)**	Cámara/monitor situados en un escritorio (generalmente controlados por un P.C.)	Un pequeño TV o monitor de televisión	Una cámara pequeña	Una sola persona	Pequeño micrófono

SISTEMA DE CABLEADO.

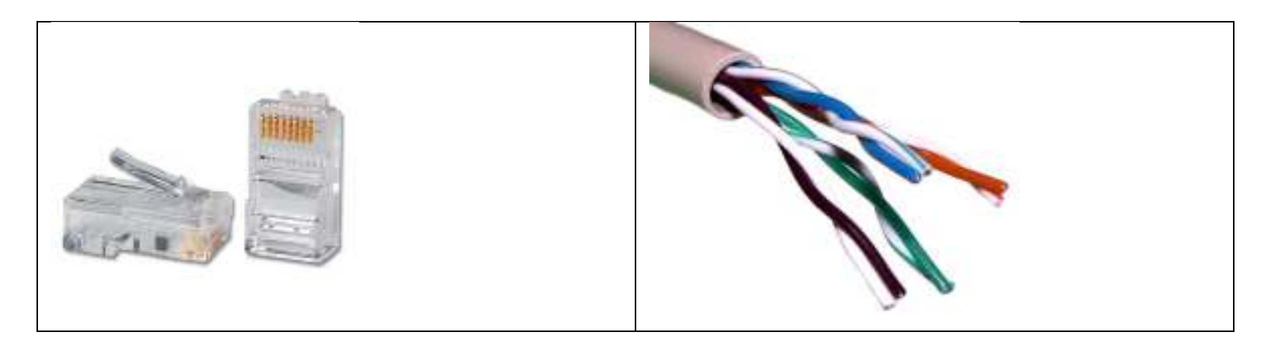
El cableado empleara la Topología estrella, para lo cual requeriremos los siguientes elementos (instalación en el SITE del plantel educativo):

Switch. Un conmutador o switch es un dispositivo digital de lógica de interconexión de redes de computadores que opera en la capa de enlace de datos del modelo OSI. Su función es interconectar dos o más segmentos de red, de manera similar a los puentes de red, pasando datos de un segmento a otro de acuerdo con la dirección MAC de destino de las tramas en la red. Se utilizan cuando se desea conectar múltiples redes, fusionándolas en una sola. Al igual que los puentes, dado que funcionan como un filtro en la red, mejoran el rendimiento y la seguridad

de las redes de área local.

Conectores RJ45. El conector RJ45 (RJ significa Registered Jack) es uno de los conectores principales utilizados con tarjetas de red Ethernet, que transmite información a través de cables de par trenzado. Por este motivo, a veces se le denomina puerto Ethernet, usada para conectar redes de cableado estructurado, (categorías 4, 5, 5e, 6 y 6a). Transmite información a través de cables de par trenzado y utilizado para enlazar redes de telefonía.

Cable par trenzado. Es un medio de conexión usado en telecomunicaciones en el que dos conductores aislados son entrelazados para anular las interferencias de fuentes externas y diafonía de los cables adyacentes. Consiste en dos alambres de cobre aislados, que se trenzan de forma helicoidal, igual que una molécula de DNA. De esta forma el par trenzado constituye un circuito que puede transmitir datos. Esto se hace porque dos alambres paralelos constituyen una antena simple. Cuando se trenzan los alambres, las ondas de diferentes vueltas se cancelan, por lo que la radiación del cable es menos efectiva. Así la forma trenzada permite reducir la interferencia eléctrica tanto exterior como de pares cercanos. El cableado es utilizado en redes como un medio de transmisión bruto, el cual cumple la función de trasladar bits (datos) de un lugar a otro, existen varios tipos de cables con los cuales se puede efectuar la transmisión de datos, dependiendo del cableado utilizado se maneja la topología de la red y sus componentes.



Protocolo TCP/IP. TCP/IP es un conjunto de protocolos. Representa todas las reglas de comunicación para Internet y se basa en la noción de dirección IP, es decir, en la idea de brindar una dirección IP a cada equipo de la red para poder enrutar paquetes de datos. Protocolo de Control de Transmisión TCP permite a dos anfitriones establecer una conexión e intercambiar datos. El TCP garantiza la entrega de datos, es decir, que los datos no se pierdan durante la transmisión y también garantiza que los paquetes sean entregados en el mismo orden en el cual

Nombre:	Martín Hernández Maqueda	Grupo:	8891
Asesor:	Ismael Israel Perea Camarillo	Asignatura:	Instalación de Redes

fueron enviados. El Protocolo de Internet (IP) utiliza direcciones que son series de cuatro números octetos (byte) con un formato de punto decimal, por ejemplo: 69.5.163.59. Enlaza computadoras que utilizan diferentes sistemas operativos, incluyendo PC, minicomputadoras y computadoras centrales sobre redes de área local y área extensa.

Tarjeta de Red (NIC). Network Interface Card (NIC), es el dispositivo electrónico que permite a un terminal (ordenador, impresora…) acceder a una red y compartir recursos (datos o dispositivos). La función de la tarjeta de red es la de preparar, enviar y controlar los datos en la red. Una tarjeta de red es la interfaz física entre el ordenador y el cable. Convierte los datos enviados por el ordenador a un formato que puede ser utilizado por el cable de red, transfiere los datos a otro ordenador y controla a su vez el flujo de datos entre el ordenador y el cable. También traduce los datos que ingresan por el cable a bytes para que el CPU del ordenador pueda leerlos. De esta manera, la tarjeta de red es una tarjeta de expansión que se inserta a su vez en la ranura de expansión.

Posterior a la adquisición de los equipos necesarios debemos proceder a:

Medición del espacio entre las Estaciones de Trabajo y El servidor:

En este espacio se medirá las distancia que existe entre las Estaciones de Trabajo y el Servidor (HOST), con un Metro, esto se hace para evitar excederse en los metros establecidos para dicha construcción.

Colocación de las canaletas Plástica:

Para la colocación de las canaletas plástica simplemente tomaremos las medidas establecidas, Cortaremos las Canaletas, Colocaremos los Ramplus en la Pared y Atornillaremos las Canaletas Plásticas con los Tornillos Tira fondo.

Medición del Cableado:

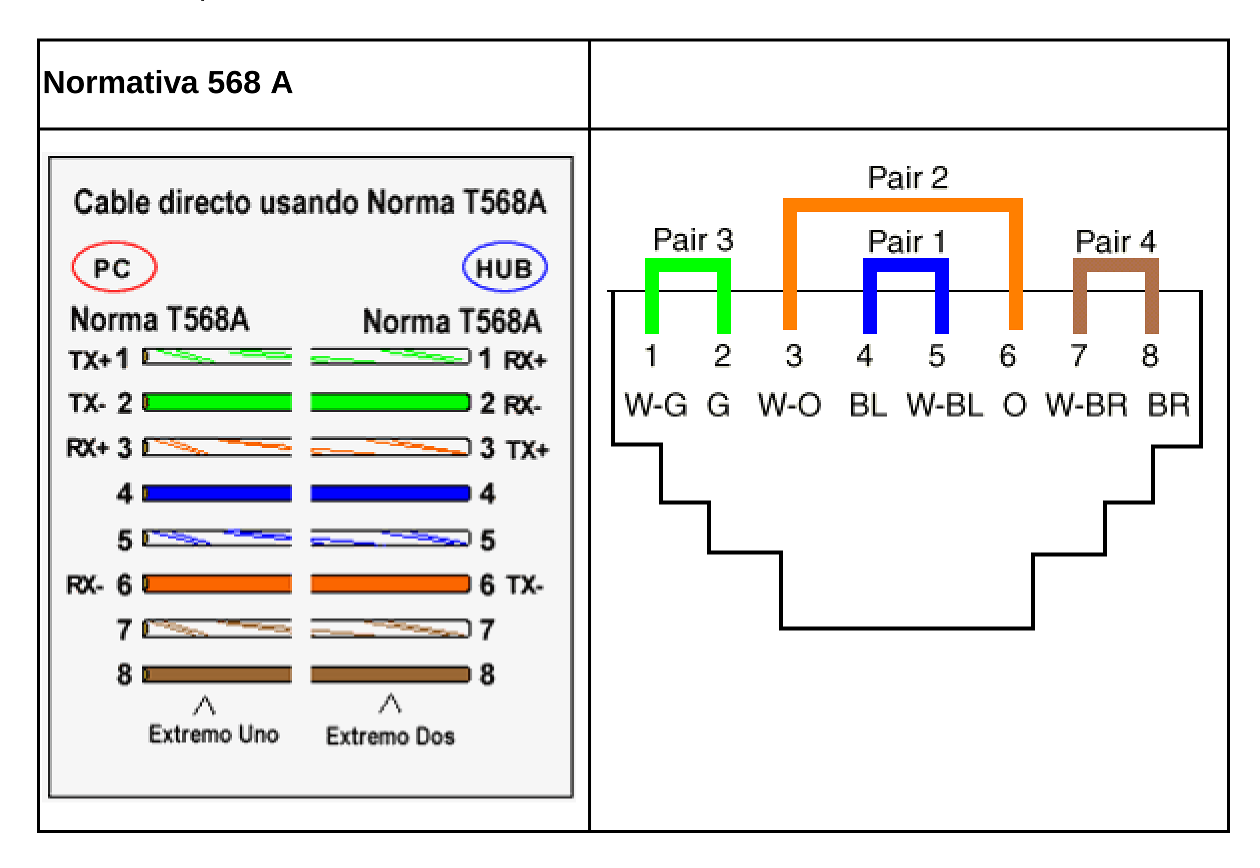
En esta parte aremos el mismo procedimiento que con las Canaletas, Tomaremos las medidas del Cableado para evitar el exceso de Cables entre loa Estaciones de Trabajo.

Conexión del Cableado a los Conectores:

En la conexión para los conectores necesitaremos: El Cable Conectar, Los Conectores RJ45 y un Ponchador. El Primer paso será Tomar el Cable colocarlo al

final del Ponchador, luego procederemos a desgarrarlo (Pelarlo), el siguiente paso será cortarlo en línea recta es decir todos deben quedar parejos, ya que si esto no sucede tendremos una mala conexión y algunos contactos quedaran más largos que otros. Bien proseguiremos a introducir el primer Par de Cables y para ello primero examinaremos las normativas ya que esto es indispensable para el buen funcionamiento de la Red.

Normativa para la conexión de los Cables

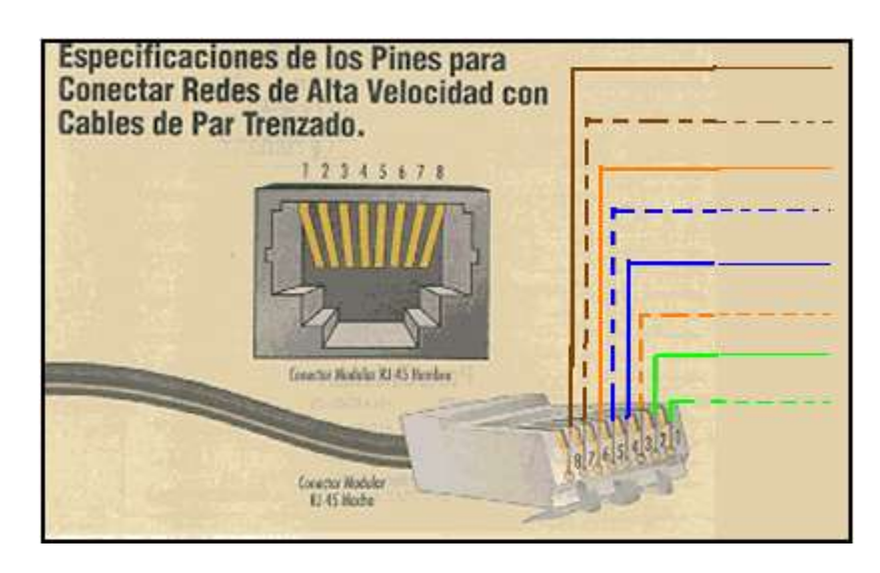


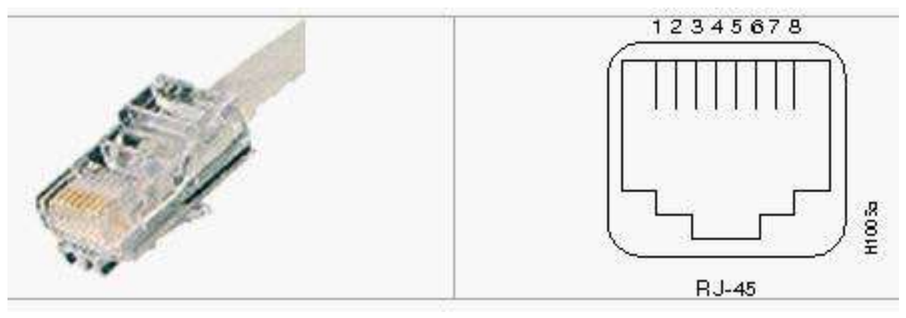


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

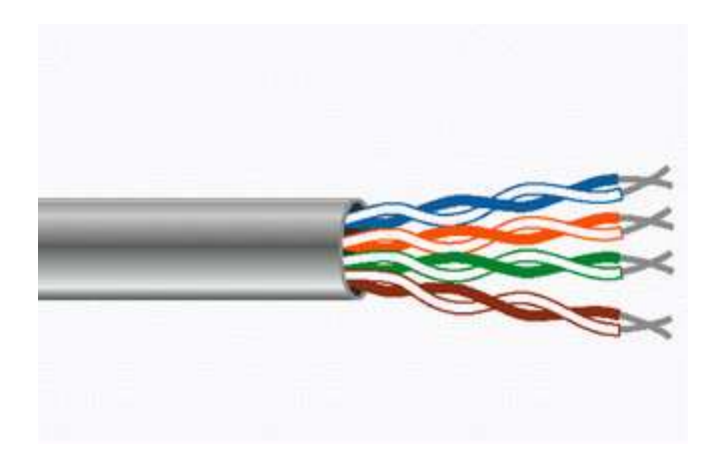


Nombre:	Martín Hernández Maqueda	Grupo:	8891
Asesor:	Ismael Israel Perea Camarillo	Asignatura:	Instalación de Redes





Cable par trenzado Nivel 5 Apantallado Conector RJ – 45



Cable par trenzado Nivel 5 - sin Apantallar

Configuración de las Tarjetas de Red:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN



Nombre:	Martín Hernández Maqueda	Grupo:	8891
Asesor:	Ismael Israel Perea Camarillo	Asignatura:	Instalación de Redes

Para la conexión de la tarjeta de Red comenzaremos con el primer paso, Daremos un clip en la Barra del Menú de Inicio. Ubicamos el puntero del Mouse en la solapa de Panel de Control y damos un Clip.